• **Principe de la transmission**

Pour transporter une information contenue dans un signal électrique Il est donc nécessaire d'utiliser un autre signal de fréquence très élevée appelé « ***onde porteuse*** ». Cette onde porteuse est modifiée de manière à contenir les informations à transmettre : c'est la ***modulation***

Celle-ci met en jeu :

✓ Un signal à transmettre : signal modulant de BF
✓ Une porteuse : L'onde ELM : signal de HF à moduler

• **Onde lumineuse et onde Hertzienne**

➢ **Onde Lumineuse**

Ce sont des ondes dont les fréquences varient entre $3.10^{11}$ Hz et $3.10^{16}$ Hz
Le spectre lumineux contient 3 domaines :

✓ Le domaine visible : $4\ 10^{14}$ Hz < N < $7,5\ 10^{14}$ Hz
✓ L'infra rouge : N < $4\ 10^{14}$ Hz
✓ L'ultra violet : N > $7,5\ 10^{14}$ Hz

| Fréquence ($10^{14}$Hz) | 4 | 4,9 | 5,1 | 5,3 | 6 | 6,7 | 7,5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| couleur | Rouge | Orangé | jaune | vert | bleu | violet | |
| $\lambda_0$ ( nm) | 750 | 610 | 590 | 570 | 500 | 450 | 400 |

➢ **Ondes Hertziennes :**

✓ Ce sont des ondes électromagnétiques de fréquences comprises entre $10^5$ Hz et $3.10^{11}$Hz

✓ Elles couvrent une bonne partie du spectre électromagnétiques, leurs importance réside dans la diversité de leurs domaines d'application : télécommunications ; radiodiffusion ; télévision ; radar……

✓ Elles se propagent dans l'espace libre ( air ou vide ) ou dans les lignes (câbles coaxiaux ; fibres optiques ….)

✓ Gamme de fréquence des ondes hertziennes, leurs catégories et leurs utilisations :

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn